

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
16 juin 2005 (16.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/055099 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **G06F 17/60**

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/EP2004/053162

(22) Date de dépôt international :  
29 novembre 2004 (29.11.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03293019.0 2 décembre 2003 (02.12.2003) EP  
60/530,673 19 décembre 2003 (19.12.2003) US

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
**AMADEUS S.A.S.** [FR/FR]; 485 route du Pin Montard,  
Sophia Antipolis, F-06410 Biot (FR).

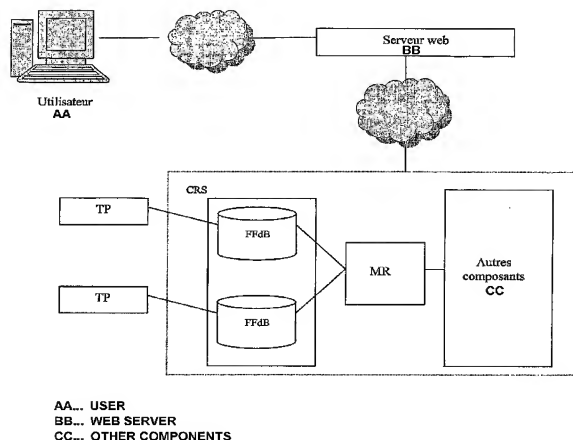
(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **ISNAR-  
DON, Bénédicte** [FR/FR]; c/o Office Méditerranéen de  
Brevets, d'invention - Cabinet Hautier, 24 Rue Massena,  
F-06000 Nice (FR). **BLASZKA, Thierry** [FR/FR]; c/o  
Office Méditerranéen de Brevets, d'invention - Cabinet  
Hautier, 24 Rue Massena, F-06000 Nice (FR). **HOFF,  
Frédéric** [FR/FR]; c/o Office Méditerranéen de Brevets,  
d'invention - Cabinet Hautier, 24 Rue Massena, F-06000  
Nice (FR). **PEREKHVATOVA, Natalia** [RU/FR]; c/o  
Office Méditerranéen de Brevets, d'invention - Cab-  
inet Hautier, 24 Rue Massena, F-06000 Nice (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR PROCESSING A PRICE INFORMATION REQUEST

(54) Titre : SYSTEME ET PROCEDE DE TRAITEMENT D'UNE REQUETE EN INFORMATION DE PRIX



(57) Abstract: The invention relates to a system for reserving travel products, comprising a central computer system which is used to process user requests. Moreover, the central computer system, which can be accessed from at least one user terminal, comprises means for calculating sales price information relating to travel products and for returning said information to the user. According to the invention, the reservation system comprises: a database containing determination rules which are used to associate each travel tariff with a tariff group; and a search engine which is used to search for products that meet the criteria entered as part of a user request and the associated tariffs. The search engine communicates with the database in order to access the aforementioned determination rules and to apply same to the travel products that meet the input criteria, such as to return and display a response at the user terminal, which contains information relating to the products that meet the input criteria, said information being sorted according to tariff group. The invention also relates to a processing method for the reservation system. The invention is suitable for computer reservation systems that search for low fares.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un système de réservation de produits de voyage comportant un système informatique central de traitement des requêtes d'utilisateur comprenant des moyens pour calculer et retourner à l'utilisateur une information de prix de vente relativement à des produits

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/055099 A1



**DANIELLO, Rudy** [FR/FR]; c/o Office Meditteraneen de Brevets, d'invention - Cabinet Hautier, 24 Rue Massena, F-06000 Nice (FR).

(74) **Mandataires :** **HAUTIER, Jean-Louis** etc.; Office Meditteraneen de Brevets, d'invention - Cabinet Hautier, 24 Rue Massena, F-06000 Nice (FR).

(81) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

de voyage, ledit système informatique central étant accessible depuis au moins un poste utilisateur. Selon l'invention, le système de réservation comprend - une base de données contenant des règles de détermination de l'appartenance à une famille de tarifs pour chaque tarif de voyage, - un moteur de recherche des produits répondant aux critères d'entrée d'une requête d'utilisateur et des tarifs associés, ledit moteur de recherche étant en communication avec ladite base de données pour accéder aux règles de détermination et les appliquer aux produits du voyage répondant aux critères d'entrée, pour retourner au poste utilisateur, pour affichage, une réponse contenant des informations relatives aux produits répondant aux critères d'entrée en les triant par famille de tarifs. L'invention concerne également un procédé de traitement du système de réservation. Application aux systèmes de réservation par ordinateur pratiquant des recherches de bas tarifs.

5

10

15 "Système et procédé de traitement d'une requête en information de prix"

20 La présente invention concerne un système ainsi qu'un procédé de traitement d'une requête d'un utilisateur dans lequel on produit et on retourne à l'utilisateur une information de prix de vente relativement à des produits de voyage.

25 L'invention s'appliquera de manière non limitative mais principalement à des produits de voyage du type vols opérés par des transporteurs aériens sur un marché domestique (interne à un pays ou une région déterminée) ou à l'international.

30 En particulier, la présente invention a trait à un système et un procédé permettant à l'utilisateur de visualiser un grand nombre de tarifs de produits de voyages disponibles en réponse à sa requête et ce en observant les critères d'incitation de vente du fournisseur de voyages. La notion de fournisseur de voyages couvre tout type d'entité commerciale offrant des solutions de voyages à des clients. Cela inclut, par conséquent, notamment les compagnies aériennes, les agences de voyage en ligne telles que celles actuellement

connues sous la marque OPODO® ainsi que les agences de voyages traditionnelles.

Actuellement, des produits puissants de recherche de tarifs sont utilisés par les fournisseurs de voyage pour offrir à leurs clients un panel important de solutions de voyages à bas tarifs en réponse à des requêtes. Grâce à la  
5 montée en puissance continue des matériels informatiques, ces produits sont capables de combiner un très grand nombre de tarifs avec un grand nombre d'itinéraires possibles dans l'objectif de trouver la solution de voyage la moins chère qui correspond à la requête du client.

10 Ce type de produit de recherche de bas tarifs représente une part de marché de plus en plus importante dans le domaine de l'industrie de distribution de voyages. Une conséquence de l'utilisation généralisée de tels outils de recherche est l'impact négatif qu'elle entraîne sur les profits du fournisseur de voyages. En effet, malgré l'attrait que représentent de tels outils pour les  
15 clients, et l'augmentation du chiffre d'affaires inhérent, on constate une baisse de rentabilité pour une requête en voyage donnée puisque seul le plus bas tarif est offert.

Pour contrer cette tendance à la recherche systématique du plus bas tarif et rester profitable, les fournisseurs de voyages ont actuellement besoin de  
20 réaliser des ventes incitatives de leurs places de transport en mettant en évidence les services additionnels procurés à des tarifs plus élevés. Simultanément, pour rester compétitifs, ils ont aussi besoin de proposer les plus bas tarifs disponibles pour capter la clientèle sur ce type de marché et, en particulier, par l'intermédiaire de sites Internet de distribution directe.

25 Généralement, la distribution directe de fourniture de services de voyages est basée sur des systèmes dénommés « Low fare search » (recherche de bas prix) et propose plusieurs solutions de voyages à bas prix. Cependant, ces produits ciblent uniquement la fourniture de solutions de voyages aux types de tarifs offrant les prix les plus bas sans proposer aucune  
30 alternative, notamment sur des types de tarifs qui donnent satisfaction aux besoins de ventes incitatives des fournisseurs de voyages. Généralement, les fournisseurs sont ainsi capables de fournir un grand nombre de solutions de voyages à bas prix mais ne peuvent pas offrir des solutions couvrant plusieurs

classes de tarifs pour un même itinéraire de voyage de façon à refléter différents niveaux de restriction de voyage (par exemple non remboursable, remboursable avec frais, remboursable ou encore sans restriction) et/ou différents services additionnels (par exemple type de cabine). Le client n'est, par conséquent, pas à même de mettre en compétition et de comparer les différentes solutions offertes avec différentes restrictions et services additionnels, ce qui induit que ce type de tarif plus haut de gamme est beaucoup plus rarement réservé, conduisant à une perte de profit pour le fournisseur de voyages.

10 Le document WO-A2-01 13299 divulgue un système de réservation en ligne apte à proposer les services traditionnellement fournis par des agents de voyage classiques. Sur requête de l'utilisateur comprenant une définition de dates et d'itinéraires de voyage, le système crée une liste de propositions de voyages tarifiés. Les propositions retournées au client sont organisées à l'écran  
15 selon une échelle de prix (dénommée Fare Ladder) permettant un listage des propositions par ordre croissant de prix de vente. Le terme « fare » correspond ici à un niveau de prix de vente.

Ce type de système adopte une technique classique de recherche dite « Low fare search » dans la mesure où elle met en avant les plus bas prix de  
20 vente disponibles.

L'administrateur de l'agence de voyage en ligne ne peut gérer lui-même les résultats de propositions de voyages disponibles issus du système central (dit CRS pour Computer Reservation System). En particulier, il ne peut les organiser suivant des « types de tarifs » qu'il maîtrise lui-même. La seule  
25 organisation produite est un classement par « prix de vente » croissant.

L'intermédiaire agent de voyage en ligne est en outre techniquement dépendant de l'organisation tarifaire (dont la base de données centrale de tarifs) du système central du prestataire de voyage primaire (compagnie aérienne, CRS).

30 Il existe donc actuellement un besoin de proposer un système permettant aux fournisseurs de voyages de mettre à la vente différentes solutions de voyage répondant à la fois aux critères d'entrée de la demande de l'utilisateur et aux paramètres d'incitation de vente établis par le fournisseur de

voyages. En particulier, le fournisseur de voyages devrait être à même de proposer simultanément plusieurs solutions correspondant à des types de tarifs variés mettant en exergue, pour les tarifs les plus élevés, les avantages qu'ils présentent.

5

Dans ce cadre, un problème technique résolu par l'invention est de permettre au fournisseur de voyage de définir des données à retourner au client y compris des données tarifaires sans intrusion dans la base de données de tarifs préexistante.

10

L'invention apporte une solution à ce besoin et propose, pour ce faire, un procédé et un système de traitement d'une requête d'un utilisateur mettant en œuvre une base de données contenant des règles de détermination de l'appartenance à au moins une famille de tarifs pour chaque tarif de voyage. Lors du traitement des requêtes d'information relativement à des produits de voyage adressées par un utilisateur, le fournisseur de voyages peut retourner, par l'intermédiaire du système de l'invention, différentes propositions, chacune présentée dans une famille de tarifs prédéfinie. Les niveaux de restriction et de services offerts par chaque famille de tarifs peuvent être soulignés au client de façon à l'inciter à choisir de telles solutions de voyage.

15

En particulier, dans le cas de services en ligne (par exemple par le biais d'un réseau de large extension de type Internet mettant en jeu des postes clients et un site web) l'utilisateur final sera à même de consulter par affichage une série de solutions de voyage dans différentes familles de tarifs.

20

Un des avantages de l'invention est de permettre au fournisseur de voyages d'organiser ses tarifs de sorte à les proposer efficacement à la vente en répondant à ses critères d'incitation de vente. Cette organisation peut se faire suivant des conditions géographiques (définition du marché) et temporelles (intervalle de temps applicable).

25

L'organisation tarifaire ainsi produite s'effectue sans aucune modification de la base de données de tarifs préexistante et par le biais d'une autre base de données gérant les familles de tarifs. L'invention peut donc s'appliquer facilement à des systèmes existants, sans intrusion dans leur base de données de tarifs. Cette souplesse d'implémentation technique est

30

particulièrement utile pour des fournisseurs de voyage en ligne qui, par un serveur web, exploitent un système de réservation par ordinateur classique et qui souhaitent en addition pouvoir personnaliser leur gestion des données et de l'affichage des solutions de voyage tarifées.

5 Un autre avantage de l'invention est d'être facilement mise à jour par la création d'une base de données dont l'accès en temps réel permet une prise en compte immédiate des modifications. Ce point est particulièrement avantageux dans la mesure où il permet une adaptation très fine des règles de vente mises en œuvre par le fournisseur de voyages, notamment en fonction de l'évolution  
10 du marché, sans remettre en cause l'intégrité de la base de tarifs préexistante au niveau du système central.

Un autre avantage de l'invention est que les caractéristiques qui la composent peuvent être aisément intégrées dans un système de réservation par ordinateur traditionnel en implémentant une base de données contenant  
15 des données spécifiques accessibles par le biais d'un moteur de recherche apte à répondre aux requêtes des utilisateurs. Les autres applications implémentées au niveau du système de réservation n'ont pas à être modifiées. Il peut s'agir de moteurs de recherches de tarifs, de disponibilité.

Un autre avantage de l'invention est que les règles de détermination de  
20 l'appartenance à une famille de tarifs sont administrables par le fournisseur de voyage lui-même qui possède ainsi une grande liberté d'intervention sur la définition de ses formules d'incitation de vente tout en s'intégrant dans un système de réservation global qui ne lui appartient pas.

D'autres buts et avantages apparaîtront au cours de la description qui  
25 suit d'un mode préféré de réalisation de l'invention qui n'a cependant pas pour but de la limiter.

La présente invention concerne un système de réservation de produits de voyage comportant un système informatique central de traitement des requêtes d'utilisateur comprenant des moyens pour calculer, au moyen d'un  
30 accès à une base de données de tarifs, et retourner une information de prix de vente relativement à des produits de voyage, ledit système de réservation étant accessible depuis au moins un poste utilisateur. Selon l'invention, le système de réservation comporte :

- une base de données contenant des règles de détermination de l'appartenance à une famille de tarifs pour chaque tarif de voyage,

- un dispositif de recherche des produits répondant aux critères d'entrée d'une requête d'utilisateur et des prix de vente associés, ledit dispositif

5 comportant :

- des moyens de communication avec la base de données de famille de tarifs pour accéder aux règles de détermination,

- des moyens pour appliquer les règles de détermination aux produits de voyage trouvés pour déterminer leur famille de tarifs,

10 - des moyens pour trier les produits de voyage trouvés par familles de tarifs,

de sorte à retourner au poste utilisateur, pour produire un affichage, une réponse contenant des données relatives aux produits de voyage répondant aux critères d'entrée en les triant par famille de tarifs.

15 De façon préférée, ce système se présente suivant les variantes énoncées ci-après :

- il comporte un moteur de recherche de solutions de voyage en communication avec une base de données de segments de voyage pour déterminer des solutions de voyage répondant aux critères d'entrée,

20 - il comporte des moyens de communication entre le moteur de recherche de produit de voyage et un moteur de recherche de solutions de voyage configurés pour transmettre des requêtes depuis le moteur de recherche de produits de voyage et, en retour, les données de solutions de voyage depuis le moteur de recherche des solutions de voyage,

25 - il comporte un moteur de tarification en communication avec la base de données de tarifs pour déterminer les prix de vente des solutions de voyage trouvées,

30 - il comporte des moyens de communication entre le moteur de recherche de produits de voyage et le moteur de tarification configurés pour transmettre des requêtes de tarification depuis le moteur de recherche de produits de voyage et, en retour, depuis le moteur de tarification, le prix de vente associé à chaque solution de voyage trouvé pour former les produits de voyage,



- la base de données inclut des classes commerciales des familles de tarifs associant un groupe de familles de tarifs et un marché géographique prédéfini, pour un ensemble de dates de voyage prédéterminé,

- les familles de tarifs de chaque classe commerciale de familles de tarifs  
5 comportent un rang hiérarchique,

- il comporte un dispositif d'interface relié par un réseau de communication, d'une part au poste utilisateur et, d'autre part, au système informatique central,

- le réseau de communication est un réseau de large extension,

10 - le dispositif d'interface est un serveur web coopérant avec un programme de navigation résidant dans le poste utilisateur pour fournir une interface utilisateur graphique au poste utilisateur.

L'invention a également trait à un procédé de traitement d'une requête d'un utilisateur dans lequel on calcule, par accès à une base de données de  
15 tarifs, et on retourne à l'utilisateur une information de prix de vente relativement à des produits de voyage, comprenant les opérations suivantes :

- on crée une base de données contenant des règles de détermination de l'appartenance à au moins une famille de tarifs pour chaque tarif de voyage,

- on reçoit, depuis un poste utilisateur, une requête d'information  
20 relativement à des produits de voyage pour au moins une date de voyage,

- on recherche les produits répondant aux critères d'entrée de la requête et les prix de vente associés,

- on accède aux règles de détermination contenues dans la base de données de familles de tarifs,

25 - on applique les règles de détermination aux produits de voyage trouvés pour déterminer leur famille de tarifs,

- on trie les produits de voyage trouvés par famille de tarifs,

- on retourne vers le poste utilisateur, pour affichage, une réponse contenant des données relatives aux produits répondant aux critères d'entrée  
30 en les triant par famille de tarifs.

De façon préférée, ce procédé comporte les étapes additionnelles suivantes :

- on retourne au poste client, pour affichage, des informations relatives au produit répondant aux critères d'entrée ayant le prix de vente le plus bas pour chaque date de voyage,
- on sélectionne, par entrée de l'utilisateur au niveau du poste utilisateur,  
5 un des produits affichés,
- on adresse depuis le poste utilisateur, une requête en information détaillée,
- on retourne au poste utilisateur, pour affichage, une réponse contenant des informations relatives au produit sélectionné et aux autres produits  
10 répondant aux critères d'entrée pour la même date en les triant par familles de tarifs,
- pour chaque famille de tarifs, on n'affiche qu'un nombre prédéfini de produits répondant aux critères d'entrée, en commençant par le produit au prix de vente le plus bas,
- 15 - les critères d'entrée comprennent l'origine, la destination du voyage et un ensemble non nul de dates de départ,
- dans la base de données, on crée des classes commerciales de familles de tarifs associant au moins un groupe de familles de tarifs à un marché géographique prédéfini, pour un ensemble de dates de voyage  
20 prédéterminé,
- on sélectionne au moins une classe commerciale de familles de tarifs et on ne traite la requête de l'utilisateur que pour les produits de voyage inclus dans la ou les classes commerciales de famille de tarifs sélectionnées,
- la sélection de la ou les classes commerciales de familles de tarifs est  
25 opérée par une entrée au niveau du poste utilisateur,
- la sélection de la ou les classes commerciales de familles de tarifs est opérée par un administrateur,
- dans la base de données, pour chaque classe commerciale de familles de tarifs, on affecte un rang hiérarchique à chaque famille de tarifs,
- 30 - on affiche au niveau du poste utilisateur des informations relatives aux produits répondant aux critères d'entrée dans l'ordre de leur rang hiérarchique,

- les règles de détermination de l'appartenance à une famille de tarifs comportent, pour chaque famille de tarifs, un jeu d'attributs qu'un tarif doit présenter pour appartenir à ladite famille de tarifs,
  - on accède en temps réel aux données de la base de données.
- 5       - les produits de voyage sont des vols de transports aériens inclus dans un marché domestique ou international.

Les dessins ci-joints sont donnés à titre d'exemples et ne sont pas limitatifs de l'invention. Ils représentent seulement un mode de réalisation de  
10 l'invention et permettront de la comprendre aisément.

La figure 1A présente un exemple de l'architecture globale du système selon l'invention. La figure 1B montre plus précisément l'interaction mise en œuvre entre différents composants.

La figure 2 montre plus précisément les données contenues dans la  
15 base de données mise en œuvre par l'invention.

Les figures 3, 4 et 5 montrent un exemple d'interface graphique pour la gestion de familles de tarifs et, en particulier, leur mise à jour.

Les figures 6 et 7 présentent un premier exemple de traitement de requêtes avec une fourniture de solutions tarifaires par itinéraire aller-retour.

20 Les figures 8 et 9 présentent la fourniture de solution tarifaire du type OFFRE SPECIALE.

Les figures 10 et 11 présentent de telles solutions tarifaires avec une tarification par paire origine/destination.

25 Les figures 12 et 13 présentent deux exemples de définition d'une classe commerciale de famille de tarifs et la figure 14 illustre un exemple de définition de famille de tarifs avec mise en œuvre de jeux d'attributs qu'un tarif doit présenter pour appartenir à une famille de tarifs.

La figure 15 illustre un diagramme d'étapes mises en œuvre par l'invention dans un mode préféré de fonctionnement.

30

Pour la suite de la description, on utilise les termes suivants :

- prix de vente : montant établi en une monnaie donnée correspondant à la valeur déterminée pour une solution de voyage,

- tarif : classe de tarification définie suivant les paramètres commerciaux et les services proposés dans la solution de voyage. Il peut par exemple s'agir de tarifs « business class », jeunes ou encore « economic »,

- prestataire de voyage : personne apte à procurer le service proposé à la vente. Il peut s'agir de compagnies aériennes.

- fournisseur de voyage : personne réalisant l'interface commerciale avec l'utilisateur et qui propose les produits de voyage aux clients.

- solution de voyage : définition des services (notamment une place avec éventuellement des prestations accessoires (repas, ...) sur un vol d'une compagnie aérienne) répondants aux demandes entrées par l'utilisateur (comprenant une définition d'itinéraire, de date et éventuellement d'horaires de voyage).

- produit de voyage : association d'une solution de voyage et d'un prix de vente de sorte à former une proposition commerciale complète.

On a représenté en figure 1A une architecture possible du système selon l'invention dans lequel différents composants communiquent par l'intermédiaire de réseaux tels que des réseaux de large extension et en particulier l'Internet. Suivant le mode de réalisation illustré, un utilisateur se connecte par l'intermédiaire d'un poste utilisateur à un serveur de site web suivant une configuration informatique de communication classique. Ce serveur est par exemple exploité par une agence de voyage en ligne. En particulier, la communication peut s'effectuer par l'intermédiaire de composants informatiques du type serveur mandataire (usuellement dénommé PROXY) et de passerelles (généralement dénommées GATEWAY). Un même type de communication est utilisable entre le serveur de site web et d'autres composants intégrés dans le cadre dénommé CRS et correspondant au système central de réservation par ordinateur.

Dans ce cadre, le système de réservation par ordinateur comprend différents composants aptes à recevoir des requêtes concernant la disponibilité de produits de voyage, à vérifier la disponibilité auprès des bases d'inventaire des fournisseurs de voyages (par exemple les bases d'inventaire de compagnies aériennes) et à fournir une information tarifée à l'utilisateur.

La figure 1B montre plus précisément les composants.

Ainsi, un moteur de recherche de solutions de voyages (MF) est apte à rechercher dans au moins une base de données de segments de voyage (FDB) les vols pouvant convenir aux critères de recherches.

Lorsque ces solutions sont trouvées, une détermination du prix est opérée par le biais d'un moteur de tarification (MT) qui accède à une base de données de tarifs (TDB). Un produit de voyage complet est ainsi apte à être proposé aux clients avec une solution de voyage et le prix de vente associé.

Outre ces composants implémentés dans un système de réservation par ordinateur (CRS), le système selon l'invention comporte une base de données (FFdB) contenant des règles de détermination de l'appartenance à une famille de tarifs pour chaque tarif de voyage ainsi qu'un moteur de recherches (MR) placé en communication avec la base de données. Le moteur (MR) est configuré pour traiter les requêtes en information adressées par l'utilisateur. Un tel moteur (MR) est structurellement semblable à ceux utilisés dans des systèmes de recherche de bas tarifs existants (Low Fare search engine).

Suivant un mode de réalisation préféré, le ou les fournisseurs de voyages (TP) ont accès à la base de données (FFdB) notamment pour réaliser sa mise à jour ou les modifications souhaitées concernant les règles de détermination qui seront décrites plus précisément ci-après.

Il faut rappeler que l'invention permet de proposer à la vente différentes solutions tarifaires à l'utilisateur. Pour y parvenir, les produits de voyage sont, selon l'invention, triés suivant la famille de tarifs à laquelle ils appartiennent. Les paramètres de ce tri et, en conséquence, les critères d'appartenance à une famille de tarifs déterminent les types de solution de voyage qui seront proposés à la vente.

On a représenté en figure 2 les informations contenues dans la base de données (FFdB). A cette figure, les familles de tarifs sont renseignées dans la base de données. Sont également définis des marchés correspondant à des zones géographiques d'application d'un ensemble de famille de tarifs. Ces marchés peuvent être des territoires nationaux, régionaux ou encore internationaux. Il est par ailleurs possible que le marché soit systématiquement défini comme mondial.

La base de données FFdB permet également de définir des classes commerciales de famille de tarifs. Ces classes commerciales sont associées à un groupe de famille de tarifs et à un marché géographique pour un ensemble de dates de voyage prédéterminé.

5           En connaissant les dates pertinentes et le marché considéré, il est possible de retrouver les familles de tarifs appartenant à la classe commerciale de famille de tarifs et, ensuite, de connaître leurs attributs.

Les modifications du contenu de la base FFdB permettent au fournisseur de voyage de modifier aisément ses classes d'offres commerciales.  
10   Par exemple, une agence de voyage en ligne pourra (par action sur la base FFdB et sans modification de la base TDB) exclure des recherches certains types de tarifs qui ne seraient pas adaptés à son marché. Elle peut ainsi agir sur une organisation tarifaire dont elle ne maîtrise pas les données primaires (la base TDB est préservée, ce qui la rend utilisable, par exemple, par un autre  
15   serveur web d'agence de voyage).

On notera que la base de données FFdB permet ainsi à un fournisseur de voyage de gérer des réponses de produit de voyage émanant de plusieurs systèmes différents, avec des bases de données de tarifs TDB différentes. Dans ce cas, la base FFdB et son utilisation permettent d'harmoniser les  
20   réponses issues de divers systèmes de tarification. Par exemple, un tarif « jeune » issu d'une base de données de tarif TDB peut être classé dans la même famille de tarifs qu'un tarif « adolescent » d'un autre système tarifaire si le fournisseur de voyage considère qu'ils sont assimilables. L'information produite pour le client est plus lisible car elle l'affranchit d'une connaissance  
25   intégrale d'une multiplicité de tarifs de divers prestataires ou CRS.

On présente ci-après un exemple de mise à jour de famille de tarifs en référence aux figures 3 à 5 pour la modification (ajouts, mise à jour, ...) de la base (FFdB).

La figure 3 montre un exemple de fenêtres affichables au niveau d'un  
30   poste d'administrateur pour la mise à jour de familles de tarifs. En figure 3, l'utilisateur renseigne la page affichée en indiquant le nom de la classe commerciale de famille de tarifs sur laquelle il veut travailler. Eventuellement, il peut demander l'affichage de la liste des classes commerciales déjà définies.

Par l'icône RECHERCHER, l'utilisateur peut rechercher les éléments de définition d'une classe commerciale de famille de tarifs dont il a saisi le nom. Par l'icône CREER, il peut ajouter la classe commerciale de famille de tarifs sous le nom qu'il a préalablement saisi.

5 Dans l'exemple représenté, le mot JEUNE a été saisi et l'utilisateur a cliqué sur l'icône RECHERCHER.

Il parvient alors à la fenêtre illustrée en figure 4 lui présentant les éléments de définition de la classe commerciale de famille de tarifs dénommée JEUNE. Une brève définition commerciale est donnée à cette classe sous le  
10 terme « Tarifs junior les plus bas ».

Les critères d'association marché-famille de tarifs sont également présentés à cette page et ce, pour des dates déterminées. Dans l'exemple, pour l'intervalle de dates compris entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 10 octobre, et pour le marché Nice - Etats-Unis (NCE-US), la classe commerciale est associée aux  
15 familles de tarifs dénommées : TARIFS FLASH, BAS PRIX, JUNIOR, SEMI-FLEX.

Ces noms correspondent à des familles de tarifs préalablement entrées dans la base de données.

Par la fenêtre de la figure 4, l'administrateur peut modifier les critères de définition de la classe commerciale de familles de tarifs par exemple en  
20 modifiant ou en ajoutant des dates, des marchés applicables ou encore les familles de tarifs associées. Par exemple, l'utilisateur peut cliquer sur la famille de tarifs TARIF FLASH pour modifier la définition de cette famille de tarifs.

En se reportant à la figure 5, l'administrateur arrive à l'affichage indiqué pour la famille dénommée TARIF FLASH. Une brève définition commerciale en est  
25 donnée sous l'expression « tarifs spéciaux pour les Etats-Unis ».

Différents attributs sont organisés sous forme d'un jeu d'attributs (MAS1) indiquant différentes caractéristiques de cette famille. Pour appartenir à cette famille de tarifs, les produits de voyage doivent présenter une valeur prédéterminée pour chacun de ses attributs. Il est possible d'utiliser plusieurs  
30 jeux d'attributs (MAS1, MAS 2, MAS3) pour définir les règles d'appartenance à cette famille de tarifs.

A titre préféré, les familles de tarifs d'une classe commerciale de familles de tarifs présente un ordre hiérarchique repris sous le paramètre RANG

à la figure 5. Dans ce cadre, l'exemple montre que la famille TARIFS FLASH présente le rang 1 pour la classe commerciale de familles de tarifs jeune. A l'affichage des solutions de voyage en réponse à des requêtes de clients, ce sont alors les solutions proposées dans le cadre de la famille TARIFS FLASH qui  
5 seront affichées en premier lieu. L'affichage des solutions pour les autres solutions de tarifs s'effectuera par ordre hiérarchique croissant ou décroissant suivant les préférences du fournisseur de voyages.

On a représenté en figure 12 un diagramme illustrant la définition d'une classe commerciale de familles de tarifs.

10 A cette figure, on a défini un identifiant de titulaire de la classe commerciale de familles de tarifs, par exemple pour repérer la définition de cette classe commerciale appartenant à (ou utilisée par) un fournisseur de voyages prédéterminé afin de le distinguer des classes commerciales de familles de tarifs appartenant à (ou utilisées par) d'autres fournisseurs de  
15 voyages.

Dans le cas représenté, la classe commerciale de familles de tarifs porte le nom JUNIOR et comporte une date d'effet prédéterminée, à savoir le 1<sup>er</sup> septembre 2003. Cette classe commerciale de familles de tarifs JUNIOR est applicable sur le marché défini par l'association des marchés élémentaires  
20 portant les noms suivants : NCEMEDHAUL, LONGHAUL et EUMEDHAUL. Une indication plus précise de la portée géographique de ces marchés est par ailleurs indiquée dans la colonne GEOGRAPHIE. Les marchés peuvent être un ensemble d'origines et de destinations sous forme de paires de villes ou porter sur des zones géographiques plus larges, par exemple France, Europe ou  
25 Etats-Unis. Un marché est complètement défini par l'indication d'un espace géographique d'origine et d'un espace géographique de destination des voyages.

Les dates d'application de la classe commerciale de familles de tarifs et le marché approprié étant déterminés, on peut connaître les familles de tarifs  
30 qui appartiennent à la classe commerciale de familles de tarifs JUNIOR. En l'espèce, ces familles de tarifs sont dénommées JUNEKO, JUN, ECO et BIZ. Dans le cas représenté, ces familles de tarifs ne sont pas applicables à tous les marchés. Au contraire, pour le marché NCEMEDHAUL, seules les familles de



tarifs JUNEKO, JUN et ECO sont applicables. Au contraire, pour le marché EUMEDHAUL, les familles de tarifs JUN et ECO sont concernées. Enfin, pour le marché LONGHAUL, les familles de tarifs JUN, ECO et BIZ sont incluses. Un ordre hiérarchique (ordre 1, 2 ou 3) est donné dans cette définition pour  
5 indiquer la préséance dans l'ordre d'étude des marchés.

Un autre exemple de définition de classe commerciale de familles de tarifs est donné en figure 13 avec une date d'effet au 1<sup>er</sup> janvier 2004 et des marchés définis comme dans l'exemple de la figure 12. Contrairement à la figure 12, pour les dates considérées, les familles de tarifs incluses dans la  
10 classe commerciale de familles de tarifs pour les marchés en cause sont différentes.

La figure 14 est un diagramme montrant plus précisément un exemple de règles de détermination d'appartenance à une famille de tarifs. Dans ce cadre, on a représenté diverses familles de tarifs sous les dénominations  
15 JUNEKO, JUN, ECO et BIZ qui étaient déjà illustrées en figure 12 pour la définition de la classe commerciale de familles de tarifs JUNIOR.

Pour déterminer quels tarifs de produit de voyage appartiennent à ces familles de tarifs, on définit des jeux d'attributs qu'un tarif doit présenter pour appartenir à une famille. Ces jeux d'attributs sont repérés MAS1, MAS2, MAS3, MAS4 et MAS5 en figure 14. Par exemple, dans le cas de la famille de tarifs  
20 JUNEKO, le jeu d'attributs MAS1 doit être vérifié pour qu'un tarif d'un produit de voyage appartienne à cette famille. Le jeu d'attribut MAS1 est ici formé par une valeur de transporteur (ici 1A), une valeur de code de type de passager (ici JUN pour jeune), une valeur de codification de type de tarif (ici PSZ), une valeur de  
25 type de tarif (ici PUB). En outre, un paramètre d'inclusion ou d'exclusion de tarifs peut être utilisé en association avec une liste de nom de tarif. En l'espèce, la famille JUNEKO exclut les tarifs qui contiennent JUNIOR dans leurs noms.

Les jeux d'attributs des autres familles de tarifs (JUN, ECO et BIZ) sont définis de façon semblable comme illustré en figure 14.

30 Les classes commerciales de familles de tarifs ainsi déterminées, en particulier par un administrateur appartenant à un fournisseur de voyages telle une compagnie aérienne, les requêtes d'utilisateur concernant une information sur des produits de voyage peuvent être traitées. Dans ce traitement, on

appliquera les règles fixées pour retourner les informations tarifaires. En particulier, les produits de voyage proposés en réponse aux requêtes des utilisateurs dépendront des règles fixées par l'administrateur de la base de données (FFdB).

5 Divers exemples de traitement de requête sont décrits ci-après.

Dans sa requête en information, l'utilisateur peut préciser la ou les classes commerciales pour lesquelles il souhaite obtenir une information concernant les produits de voyage. Par exemple, par l'intermédiaire d'un serveur web, l'utilisateur peut préciser qu'il souhaite des classes commerciales  
10 correspondantes aux offres promotionnelles, aux offres pour un public déterminé (telles des offres destinées aux jeunes). Cela étant, la sélection des classes commerciales pour lesquelles une information sur les produits de voyage est à fournir à l'utilisateur suite à sa requête peut être opérée en amont par un administrateur du fournisseur de voyages telle une compagnie aérienne.

15 Dans le cas représenté aux figures 6 et 7, l'utilisateur a d'abord adressé, par son poste utilisateur, une requête d'information relativement à des vols de transporteurs aériens pour un ensemble de dates de départ et d'arrivée prédéterminé. En l'espèce, l'utilisateur a indiqué son souhait de partir depuis Nice jusqu'à New York entre le 2 et le 8 juillet et de revenir vers Nice entre le 27  
20 juillet et le 2 août. Dans le cas représenté, les classes commerciales de familles de tarifs applicables ont été définies par le fournisseur de voyages en amont. La requête d'information est transmise par l'intermédiaire du serveur web au système central pour traitement.

A ce stade, on effectue préférentiellement une première étape  
25 d'information de l'utilisateur en lui retournant, pour les dates considérées, un tableau lui donnant des informations relatives aux produits répondant aux critères qu'il a entrés et ayant le prix de vente le plus bas pour chaque date de voyage.

Ensuite, l'utilisateur sélectionne, par exemple par le biais d'un pointeur,  
30 l'un des produits de voyage (dans le cas représenté en cliquant sur le tarif qui lui est associé et affiché).

De façon automatique, cette sélection produit l'adressage depuis le poste utilisateur d'une requête en information détaillée pour le produit de voyage considéré.

Le système central opère ainsi un traitement approfondi dans lequel on  
5 retourne au poste utilisateur une réponse contenant des informations relatives à tous les produits de voyage répondant aux critères d'entrée, pour les critères d'origine, de destination et de date du produit de voyage sélectionnés dans la première fenêtre par l'utilisateur et ce en les triant par famille de tarifs.

Ainsi, après le premier écran de sélection, l'utilisateur reçoit une  
10 réponse complète comprenant non seulement des informations relatives au produit de voyage ayant le prix le plus bas mais aussi d'autres solutions de voyage et, en particulier, des solutions appartenant à des familles de tarifs différentes avec un prix pouvant être quelque peu plus élevé mais présentant des prestations d'un niveau supérieur. Un exemple d'affichage pour l'utilisateur  
15 est présenté en figure 7.

Cette configuration permet de combiner les fonctionnalités de recherche des bas prix (réponse initiale) avec des fonctionnalités d'élargissement des solutions proposées (deuxième réponse).

Il est cependant possible de fournir directement la réponse élargie,  
20 notamment si les critères d'entrée ne comportent pas d'intervalle de date.

Un administrateur peut déterminer, à l'avance, le nombre de produits de voyage qui seront affichés à l'utilisateur dans une famille de tarifs prédéterminée. Eventuellement, pour afficher plus de solutions dans une famille de tarifs, un lien hypertexte sous le terme « autres vols » est implémentable, ce  
25 qui permet d'accéder à d'autres produits de voyage au même prix que celui ou ceux affichés, dans la famille de tarifs considérée.

Dans l'exemple illustré, l'utilisateur obtient une information relativement au vol le moins cher disponible à 270 €. Dans la même famille de tarifs (VOYAGE FLASH), une autre solution lui est proposée au tarif de 272 €. Ensuite, d'autres  
30 solutions sont proposées dans les familles de tarifs différentes dénommées BAS PRIX, JUNIOR ET SEMI-FLEX. Un libellé rapide et adaptable permet à l'utilisateur de connaître les prestations générales offertes dans chacune de ces familles de

tarifs suivant les restrictions (non remboursable, remboursable, etc.) et les conditions de vol (par exemple les jours où ces tarifs sont applicables).

Ces informations ainsi synthétisées permettent au client de choisir le vol le plus approprié à ses besoins qui n'est pas systématiquement le vol  
5 présentant le tarif le moins cher.

Il est par ailleurs possible que, pour les critères d'entrée considérés, des produits de voyage ne soient pas disponibles dans tous les cas et en particulier pour toutes les dates souhaitées par le voyageur. Ainsi, en figure 8, sur une demande d'aller et retour Nice – New York avec des intervalles de date  
10 de départ du 12 au 18 juillet et de retour du 18 juillet au 26 juillet, les disponibilités sont limitées à certaines dates. Cela est par exemple le cas lorsque la classe commerciale de familles de tarifs et les familles de tarifs qu'elle comprend concernent des promotions dont le caractère exceptionnel ne permet pas de proposer à la vente des produits de voyage pour toutes les  
15 dates.

Dans le cas représenté à la figure 8, les tarifs les plus bas de produits de voyage répondant aux critères d'entrée sont affichés pour une sélection par l'utilisateur. Par exemple, l'utilisateur sélectionne le tarif de 250 € pour un aller et retour du 18 juillet et 24 juillet. Il s'ensuit l'envoi d'une requête en information  
20 complémentaire vers le système central pour produire le traitement évoqué précédemment et l'affichage d'informations tarifaires sur les produits de voyage répondant aux critères pour différentes familles de tarifs incluses dans la classe commerciale prédéterminée. C'est ainsi que l'utilisateur peut consulter l'affichage des familles PROMOTION et VOYAGES FLASH.

25 Un exemple similaire est donné aux figures 10 et 11a, 11b avec une présentation légèrement différente faisant apparaître un premier affichage par trajet (Paris-Nice puis Nice-Paris) au lieu d'un tableau à deux entrées aller et retour.

En réponse, le deuxième affichage produit deux tableaux distincts avec  
30 les produits correspondant aux critères ici uniquement dans la famille de tarifs SUPERPROMOTION.

Il est ici entendu que l'utilisateur peut s'entendre d'un client final mais aussi d'un agent de voyage ou encore d'un employé d'une entreprise disposant d'un service de gestion de voyages interne.

De même, les produits de voyage s'entendent de places de voyage  
5 pour un trajet déterminé à une date déterminée ou pour un intervalle de dates ;  
il peut s'agit d'allers simples ou d'allers-retours avec un seul segment ou la présence d'escales.

Le terme système de réservation ici utilisé s'entend d'un système informatique au moins apte à renseigner l'utilisateur à propos des prix et des  
10 conditions de vente de produits de voyage mais permettant, préférentiellement également, la prise de réservation par l'utilisateur avec la délivrance ou non d'un billet.

L'administrateur chargé de la mise à jour de la base de données pourra être un employé du fournisseur de voyages (telle une compagnie aérienne ou  
15 une agence de voyages en ligne) mais aussi un employé d'un système global de distribution assurant la gestion du système central de réservation (CRS).

Comme indiqué précédemment et en référence à la figure 1, l'architecture proposée inclut avantageusement un dispositif d'interface entre le poste utilisateur et le système central CRS sous forme d'un serveur web mis en  
20 communication avec le poste utilisateur et le système central CRS par le biais d'un réseau de large extension du type Internet. De cette façon, c'est le serveur web qui produit les pages à afficher au niveau du poste utilisateur qui ne requiert ainsi qu'un navigateur de conception courante (du type Internet Explorer <sup>TM</sup>) pour disposer des fonctionnalités nécessaires à l'affichage des  
25 informations et à l'envoi des requêtes d'information.

On notera enfin que le système central CRS peut être relié à plusieurs serveurs web pour fournir des informations aux utilisateurs via plusieurs sites Internet. Par exemple, un site Internet peut être spécialement dédié à un type de clientèle et n'appliquer que certaines classes commerciales de familles de  
30 tarifs alors qu'un autre site Internet sera dédié à d'autres types de clientèle en fonctionnant avec d'autres classes commerciales de familles de tarifs.

On résume ci-après un exemple d'enchaînement des étapes de l'invention, en référence à l'exemple illustré à la figure 15 :

- 1- l'utilisateur demande un produit de voyage pour un voyage en spécifiant les dates de voyage, villes visitées et tout autre préférence permise par l'application de l'utilisateur. Cette demande est envoyée au Serveur web pour traitement,
- 5 2- le Serveur Web formate et envoie la demande au moteur MR en ajoutant ses identifiants, des options par défaut, et comprenant la classe commerciale de familles de tarifs à utiliser, reflétant le type d'incitation de vente définis par le fournisseur de voyage,
- 3- sur la base de cette entrée le moteur MR demande des solutions de voyage du moteur MF,
- 10 4- le moteur MF demande à la base FDB des solutions de voyage pour des segments de départs et d'arrivées requis ainsi que des information concernant la disponibilité de sièges,
- 5- les segments proposés sont retournés par la base FDB,
- 15 6- les solutions de voyage sont construites en combinant les segments de départs et d'arrivées proposés et sont retournées au moteur MR,
- 7- le moteur MR demande des propositions de voyage du moteur de tarification MT en envoyant la demande initiale et les solutions de voyage produites par le moteur MF,
- 20 8- le moteur de tarification MT demande à la base de tarifs TDB les tarifs applicables aux solutions de voyage,
- 9- les tarifs valides sont retournés au moteur de tarification MT
- 10- le moteur de tarification MT demande les familles de tarifs correspondant à la classe commerciale de familles de tarifs spécifiée en entrée à la base de familles de tarifs FFdB,
- 25 11- les familles de tarifs valides sont retournées au moteur de tarification MT,
- 12- le moteur de tarification MT calcule des solutions de prix en combinant les voyages. Les propositions de voyage sont construites en associant les solutions de prix aux solutions de voyage. Le moteur de tarification MT retourne au moteur MR les propositions de voyage avec leur famille de tarifs associée.
- 30

- 13- Le moteur MR retourne ces propositions de voyage au Serveur Web,
- 14- Le Serveur Web formate les données de sortie et retourne ensuite les différentes propositions groupées par niveau de prix et par famille de tarif.
- 15- En cas de réaction de la concurrence, le fournisseur de voyage utilise un outil de mise à jour par Internet afin de demander la mise à jour de la définition de ses propres familles de tarifs directement dans la base FFdB.
- 16- L'outil de mise à jour traite la demande en mettant à jour en temps réel la base FFdB.
- 17- La base FFdB prend en compte les mises à jour,
- 18- Le fournisseur de voyage est informé que ces mises à jours sont stockées dans la base de données FFdB. De ce fait, les demandes de voyages traitées après cette mise à jour prendront automatiquement en compte les nouvelles familles de tarifs.

REFERENCES

- MR : moteur de recherche de produits de voyage
- MT : moteur de tarification
- 5 MF : moteur de recherche de solutions de voyage
- FDB : base de données de segments de voyage
- TDB : base de données de tarifs
- FFdB : base de données de familles de tarifs
- CRS : système informatique central
- 10 TP : fournisseur de voyage
- FFUP : dispositif de mise à jour



## REVENDICATIONS

1. Système de réservation de produits de voyage comportant un système informatique central (CRS) de traitement des requêtes d'utilisateur comprenant  
5 des moyens pour calculer, au moyen d'un accès à une base de données de tarifs (TDB), et retourner une information de prix de vente relativement à des produits de voyage, ledit système de réservation étant accessible depuis au moins un poste utilisateur, caractérisé par le fait qu'il comporte :
- une base de données (FFdB) contenant des règles de détermination de  
10 l'appartenance à une famille de tarifs pour chaque tarif de voyage,
  - un dispositif de recherche des produits répondant aux critères d'entrée d'une requête d'utilisateur et des prix de vente associés, ledit dispositif comportant :
    - des moyens de communication avec la base de données de  
15 famille de tarifs (FFdB) pour accéder aux règles de détermination,
    - des moyens pour appliquer les règles de détermination aux produits de voyage trouvés pour déterminer leur famille de tarifs,
    - des moyens pour trier les produits de voyage trouvés par familles de tarifs
- 20 de sorte à retourner au poste utilisateur, pour produire un affichage, une réponse contenant des données relatives aux produits de voyage répondant aux critères d'entrée en les triant par famille de tarifs
2. Système selon la revendication 1 comportant :
- un moteur de recherche de solutions de voyage (MF) en  
25 communication avec une base de données de segments de voyage (FDB) pour déterminer des solutions de voyage répondant aux critères d'entrée,
  - des moyens de communication entre le moteur de recherche de produits de voyage (MR) et un moteur de recherche de solutions de voyage (MF) configurés pour transmettre des requêtes depuis le moteur de recherche de produits de voyage (MR) et, en retour, les données de solutions de voyage  
30 depuis le moteur de recherche de solutions de voyage (MF),

- un moteur de tarification (MT) en communication avec la base de données de tarifs (TDB) pour déterminer les prix de vente des solutions de voyage trouvés,

5       - des moyens de communication entre le moteur de recherche de produits de voyage (MR) et le moteur de tarification (MT) configurés pour transmettre des requêtes de tarification depuis le moteur de recherche de produits de voyage (MR) et, en retour, depuis le moteur de tarification, le prix de vente associé à chaque solution de voyage trouvé pour former les produits de voyage.

10       3. Système selon la revendication 1 ou 2 caractérisé par le fait que la base de données inclut des classes commerciales des familles de tarifs associant un groupe de familles de tarifs et un marché géographique prédéfini, pour un ensemble de dates de voyage prédéterminé.

15       4. Système selon la revendication 3 caractérisé par le fait que les familles de tarifs de chaque classe commerciale de familles de tarifs comportent un rang hiérarchique.

5. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé par le fait

20       qu'il comporte un dispositif d'interface relié par un réseau de communication, d'une part au poste utilisateur et, d'autre part, au système informatique central.

6. Système selon la revendication 5 caractérisé par le fait que le réseau de communication est un réseau de large extension.

25       7. Système selon la revendication 6 caractérisé par le fait que le dispositif d'interface est un serveur web coopérant avec un programme de navigation résidant dans le poste utilisateur pour fournir une interface utilisateur graphique au poste utilisateur.

30       8. Procédé de traitement d'une requête d'un utilisateur dans lequel on calcule, par accès à une base de données de tarifs (TDB), et on retourne à l'utilisateur une information de prix de vente relativement à des produits de voyage, comprenant les opérations suivantes :

- on crée une base de données (FFdB) contenant des règles de détermination de l'appartenance à au moins une famille de tarifs pour chaque tarif de voyage,

5       - on reçoit, depuis un poste utilisateur, une requête d'information relativement à des produits de voyage pour au moins une date de voyage,

- on recherche les produits répondant aux critères d'entrée de la requête et les prix de vente associés,

- on accède aux règles de détermination contenues dans la base de données de familles de tarifs (FFdB),

10       - on applique les règles de détermination aux produits de voyage trouvés pour déterminer leur famille de tarifs,

- on trie les produits de voyage trouvés par famille de tarifs,

- on retourne vers le poste utilisateur, pour affichage, une réponse contenant des données relatives aux produits répondant aux critères d'entrée en les triant par famille de tarifs.

15       9. Procédé selon la revendication 8 dans lequel, si la requête d'information comporte plusieurs dates, on effectue les actions suivantes :

- on retourne au poste client, pour affichage, des informations relatives au produit répondant aux critères d'entrée ayant le prix de vente le plus bas pour chaque date de voyage,

20       - on sélectionne, par entrée de l'utilisateur au niveau du poste utilisateur, un des produits affichés,

- on adresse depuis le poste utilisateur, une requête en information détaillée,

25       - on retourne au poste utilisateur, pour affichage, une réponse contenant des informations relatives au produit sélectionné et aux autres produits répondant aux critères d'entrée pour la même date en les triant par familles de tarifs.

30       10. Procédé selon la revendication 8 ou la revendication 9 dans lequel, pour chaque famille de tarifs, on n'affiche qu'un nombre prédéfini de produits répondant aux critères d'entrée, en commençant par le produit au prix de vente le plus bas.

11. Procédé selon l'une quelconque des revendications 8 à 10 dans lequel les critères d'entrée comprennent l'origine, la destination du voyage et un ensemble non nul de dates de départ.

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 8 à 11  
5 caractérisé par le fait que

dans la base de données (FFdB), on crée des classes commerciales de familles de tarifs associant au moins un groupe de familles de tarifs à un marché géographique prédéfini, pour un ensemble de dates de voyage prédéterminé.

10 13. Procédé selon la revendication 12 dans lequel on sélectionne au moins une classe commerciale de familles de tarifs et on ne traite la requête de l'utilisateur que pour les produits de voyage inclus dans la ou les classes commerciales de famille de tarifs sélectionnées.

14. Procédé selon la revendication 13 dans lequel la sélection de la ou  
15 les classes commerciales de familles de tarifs est opérée par une entrée au niveau du poste utilisateur.

15. Procédé selon la revendication 13 dans lequel la sélection de la ou les classes commerciales de familles de tarifs est opérée par un administrateur.

16. Procédé selon l'une quelconque des revendications 12 à 15 dans  
20 lequel :

- dans la base de données (FFdB), pour chaque classe commerciale de familles de tarifs, on affecte un rang hiérarchique à chaque famille de tarifs,

- on affiche au niveau du poste utilisateur des informations relatives aux produits répondant aux critères d'entrée dans l'ordre de leur rang hiérarchique.

25 17. Procédé selon l'une quelconque des revendications 8 à 16 dans lequel les règles de détermination de l'appartenance à une famille de tarifs comportent, pour chaque famille de tarifs, un jeu d'attributs qu'un tarif doit présenter pour appartenir à ladite famille de tarifs.

18. Procédé selon l'une quelconque des revendications 8 à 17  
30 caractérisé par le fait

qu'on accède en temps réel aux données de la base de données de familles de tarifs (FFdb).

19. Procédé selon l'une quelconque des revendications 8 à 18 caractérisé par le fait que

les produits de voyage sont des vols de transports aériens inclus dans un marché domestique ou international.

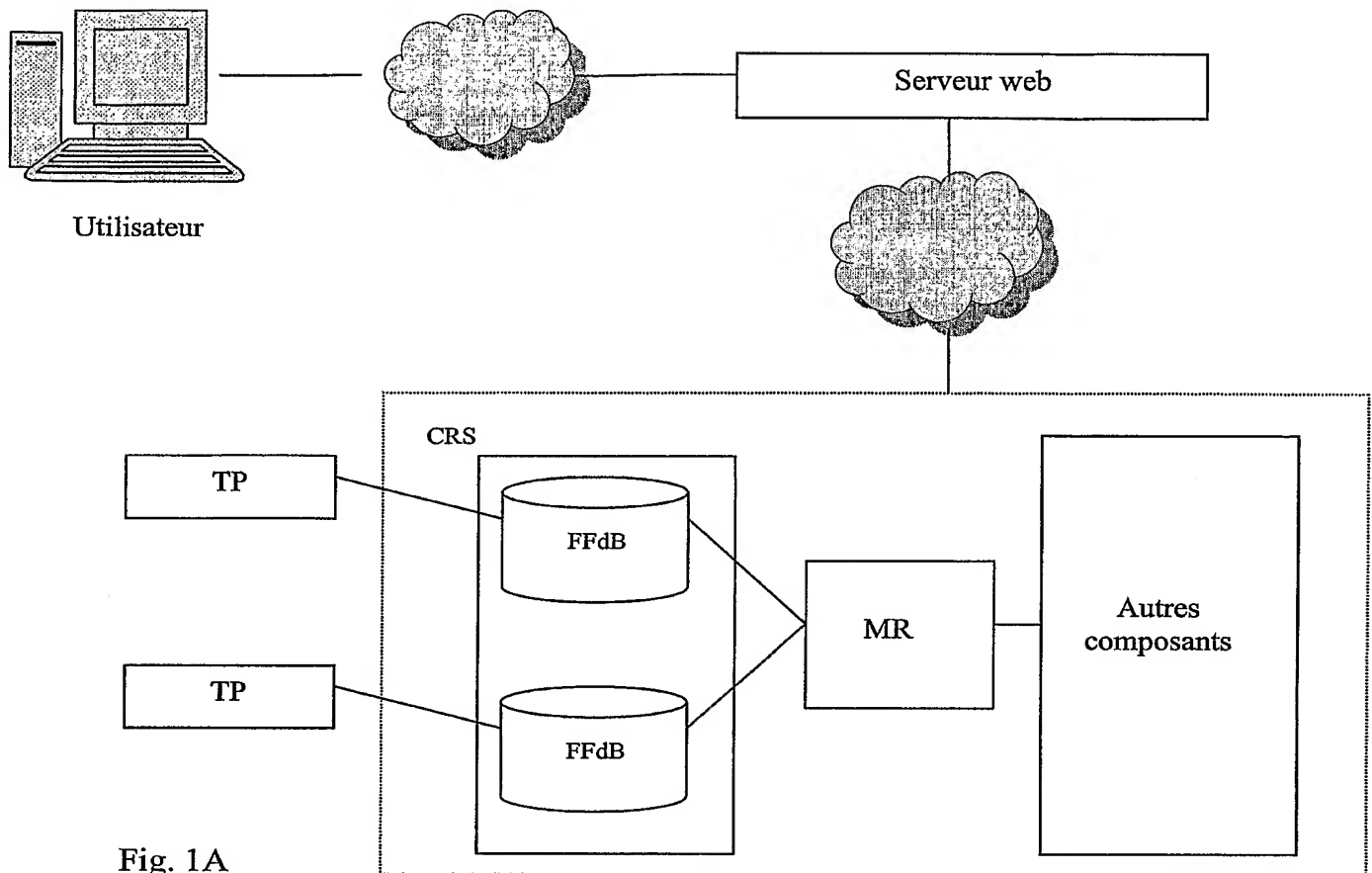


Fig. 1A

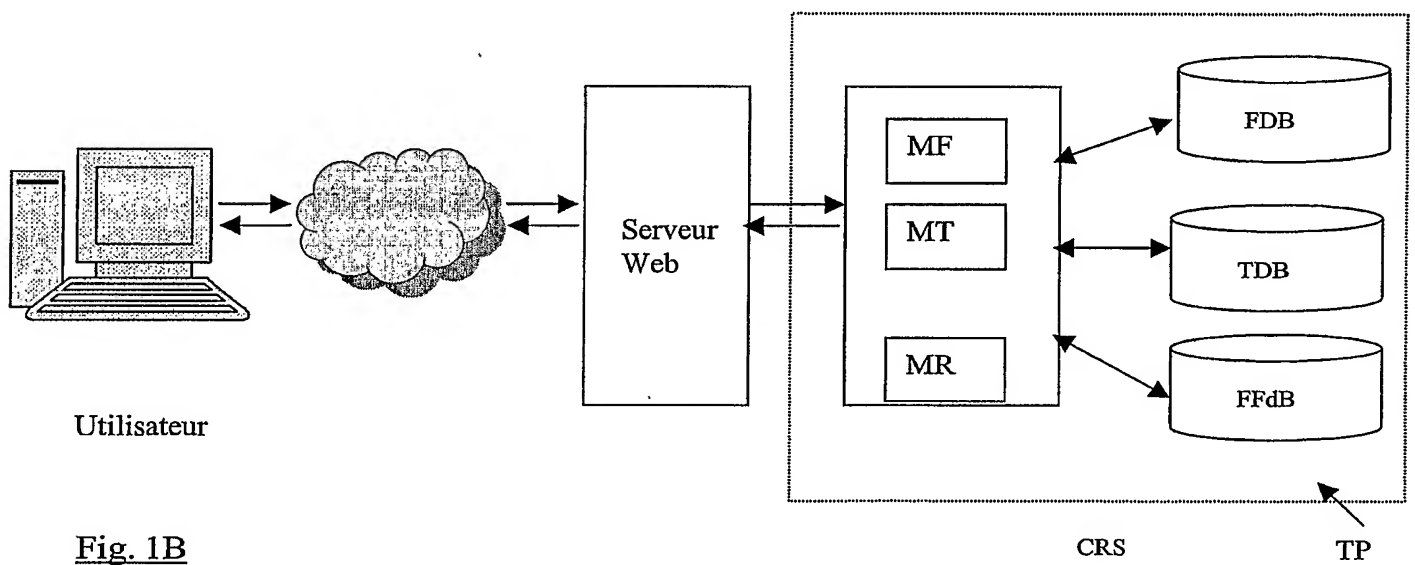


Fig. 1B

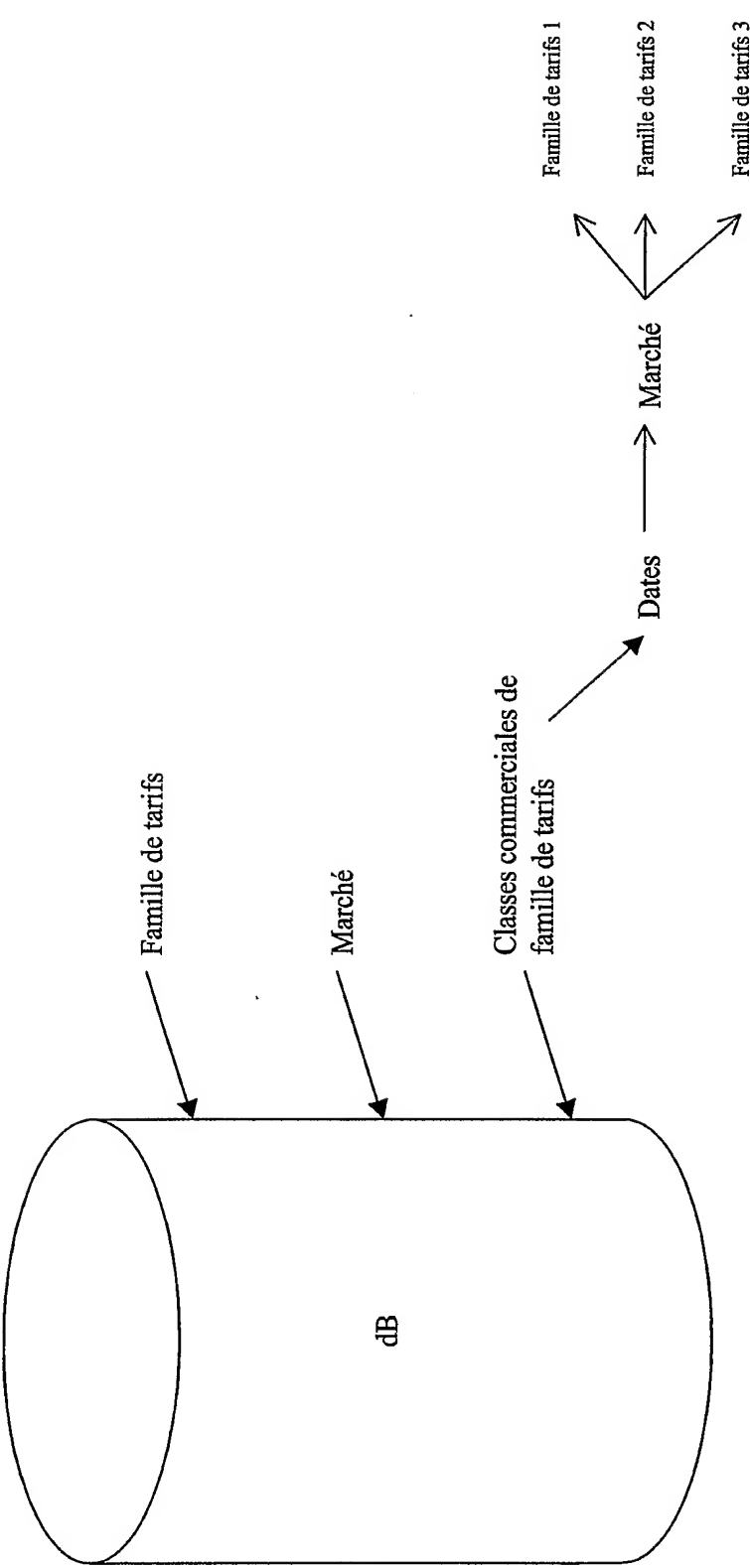


Fig. 2

Fig. 3

The screenshot shows a web application interface for managing tariff families. At the top, there is a header bar with the text "Mise à jour de la famille de tarifs". Below this, the main content area is titled "Classe commerciale de famille de tarifs". It contains a paragraph of instructions: "Entrer un nom de classe commerciale de famille de tarifs existant et cliquer sur Recherche ou nom de nouvelle classe commerciale de famille de tarifs et cliquer sur Créer :". Below the instructions, there are two input fields: "Jeune" and "Liste". At the bottom of the form, there are two buttons: "Rechercher" and "Créer".

Mise à jour de la famille de tarifs

Classe commerciale de famille de tarifs

Entrer un nom de classe commerciale de famille de tarifs existant et cliquer sur Recherche ou nom de nouvelle classe commerciale de famille de tarifs et cliquer sur Créer :

Jeune

Liste

Rechercher

Créer



Fig. 4

Mise à jour de la famille de tarifs

Classe commerciale de famille de tarifs

Nom : Jeune

Définition

Tarifs junior les plus bas

Associations Marché – famille de tarifs

Pour ajouter une nouvelle association, définir les dates à partir desquelles l'association a effet, un marché et une famille de tarifs puis cliquer sur Ajouter.

Date d'effet

De:

Marché: 

Liste

Nom de la famille de tarifs: 

Liste

Ajouter

Supprimer

Vers le haut

Vers le bas

1<sup>er</sup> juillet

► NCE - US

► Tarifs flash

► Bas prix

► Junior

► Semi Flex

► NCE voyage Medium

► 10 octobre

Tout sélectionner

Tout retirer

Soumettre

Annuler

Fig. 5

Mise à jour de famille de tarifs

Classe commerciale de famille de tarifs

Famille de tarifs

Marché

Texte de la classe

Nom: FLASHFARE

Définition: Tarifs spéciaux pour les Etats-Unis

Rang:

☒ Combinable

Code RGB:

Texte

▼MAS1

Compagnie

Code type de voyage

Type de passager

Type de voyage Fare

Numéro du tarif

Numéro d'itinéraire

Numéro de la règle

Code 1ère réservation

Inclus/Exclus

Base du voyage

▲MAS2

▲MAS3

Passager

Code type

ADULTE

ENFANT

MIL

Ajouter

Supprimer

Copier

Soumettre

Annuler

New York - Nice

	27-juil	28-juil	29-juil	30-juil	31-juil	01-août	02-août
02-juil	359	270	319	270	270	270	270
03-juil	270	319	319	270	270	270	270
04-juil	270	270	359	319	270	270	270
05-juil	270	270	359	319	270	319	270
06-juil	270	270	270	270	270	319	389
07-juil	270	270	270	270	270	319	389
08-juil	359	359	270	359	270	270	270



Nice - New York

Fig. 6

Voyages flash		Non remboursable – Non valable les week-ends				
	EUR	Vols	Date	De	Vers	
<u>Sélectionner</u>	270	XX 2312	7-juil	NCE	PAR	
		XX 6666	7-juil	PAR	NYC	
		XX 043	27-juil	NYC	NCE	
<u>Sélectionner</u>	272	XX 1122	7-juil	NCE	NYC	
		XX 2221	27-juil	NYC	PAR	
		XX4343	28-juil	PAR	NCE	
Bas prix Remboursable avec frais – Non valable les week-ends						
	EUR	Vols	Date	De	Vers	
<u>Sélectionner</u>	319	XX 6777	7-juil	NCE	NYC	Autres vols
		XX 7666	27-juil	NYC	NCE	
<u>Sélectionner</u>	319	XX 1122	7-juil	NCE	NYC	
		XX 2221	27-juil	NYC	PAR	
		XX4343	28-juil	PAR	NCE	
Junior Remboursable – Non valable le dimanche						
	EUR	Vols	Date	De	Vers	
<u>Sélectionner</u>	359	XX 1112	7-juil	NCE	NYC	
		XX 2223	27-juil	NYC	NCE	
Semi Flex Sans restriction						
	EUR	Vols	Date	De	Vers	
<u>Sélectionner</u>	389	XX 1112	7-juil	NCE	NYC	Autres vols
		XX 2223	27-juil	NYC	NCE	

Fig. 7

New York - Nice													

Promotion						
	EUR	Vols	Date	De	Vers	
<u>Sélectionner</u>	250	XX001	18-juil	NCE	NYC	<u>Autres vols</u>
		XX002	24-juil	NYC	NCE	
<u>Sélectionner</u>	250	XX001	18-juil	NCE	NYC	<u>Autres vols</u>
		XX003	24-juil	NYC	NCE	
Voyages flash						
<u>Sélectionner</u>	270	XX004	18-juil	NCE	FRA	<u>Autres vols</u>
		XX005	18-juil	FRA	NYC	
		XX00	24-juil	NYC	PAR	
		XX342	24-juil	PAR	NCE	

Fig. 9

Paris - Nice							
12-juil	13-juil	14-juil	15-juil	16-juil	17-juil	18-juil	
34		34	34		34	34	
Nice - Paris							
19-juil	20-juil	21-juil	22-juil	23-juil	24-juil	25-juil	
23	23				23		

Pas d'offre spéciale disponible

Fig. 10

Fig. 11a

Super Promotion						
	EUR	Vols	Date	De	Vers	
<u>Sélectionner</u>	34	XX001	15-juil	PAR	NCE	<u>Autres vols</u>
<u>Sélectionner</u>	34	XX003	15-juil	PAR	LYS	<u>Autres vols</u>
		XX004	15-juil	LYS	NCE	

Super Promotion						
	EUR	Vols	Date	De	Vers	
<u>Sélectionner</u>	23	XX002	24-juil	NCE	PAR	<u>Autres vols</u>
<u>Sélectionner</u>	23	XX003	24-juil	NCE	LYS	<u>Autres vols</u>
		XX005	24-juil	LYS	PAR	

Fig. 11b



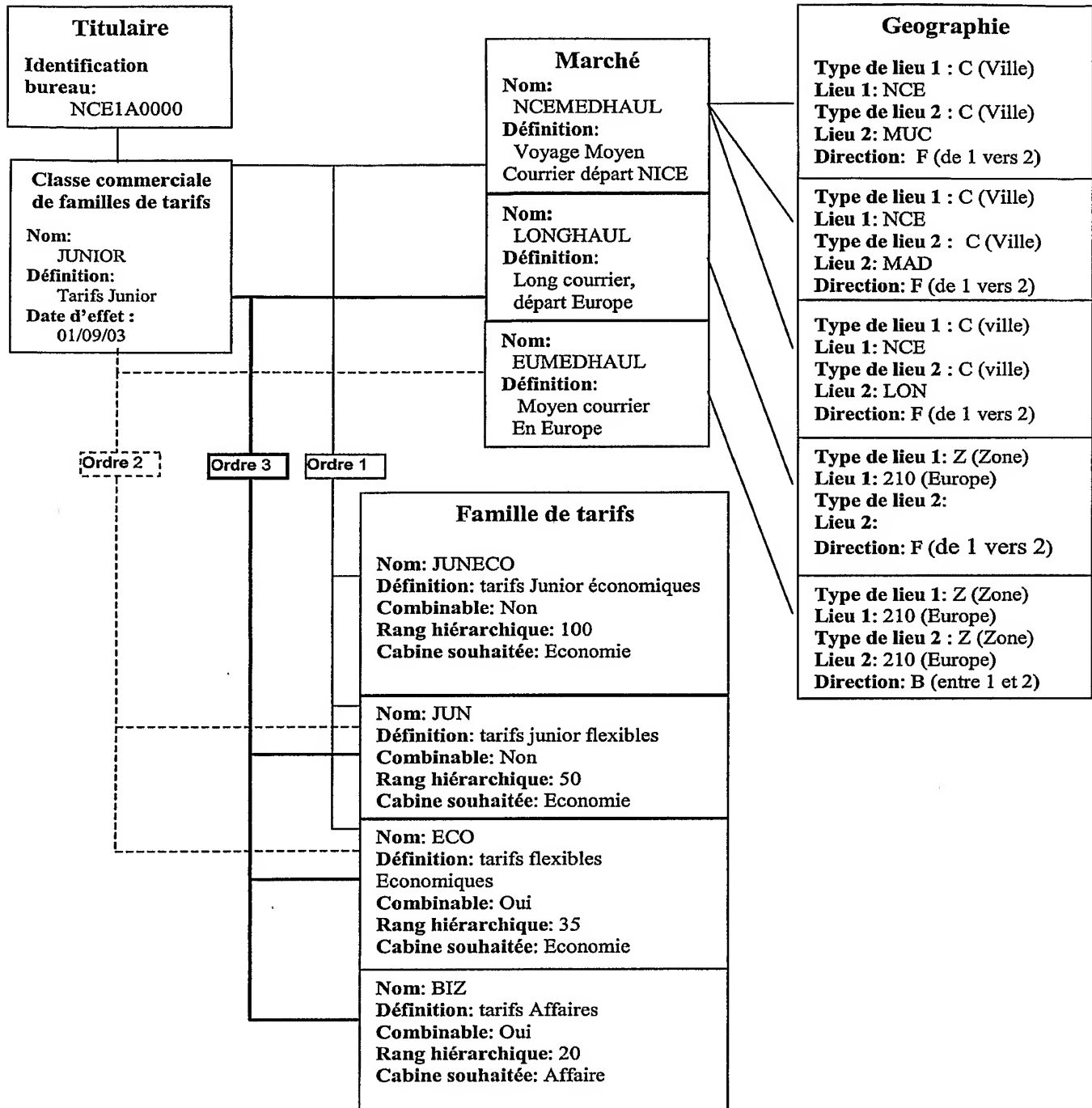


Fig. 12

13/15

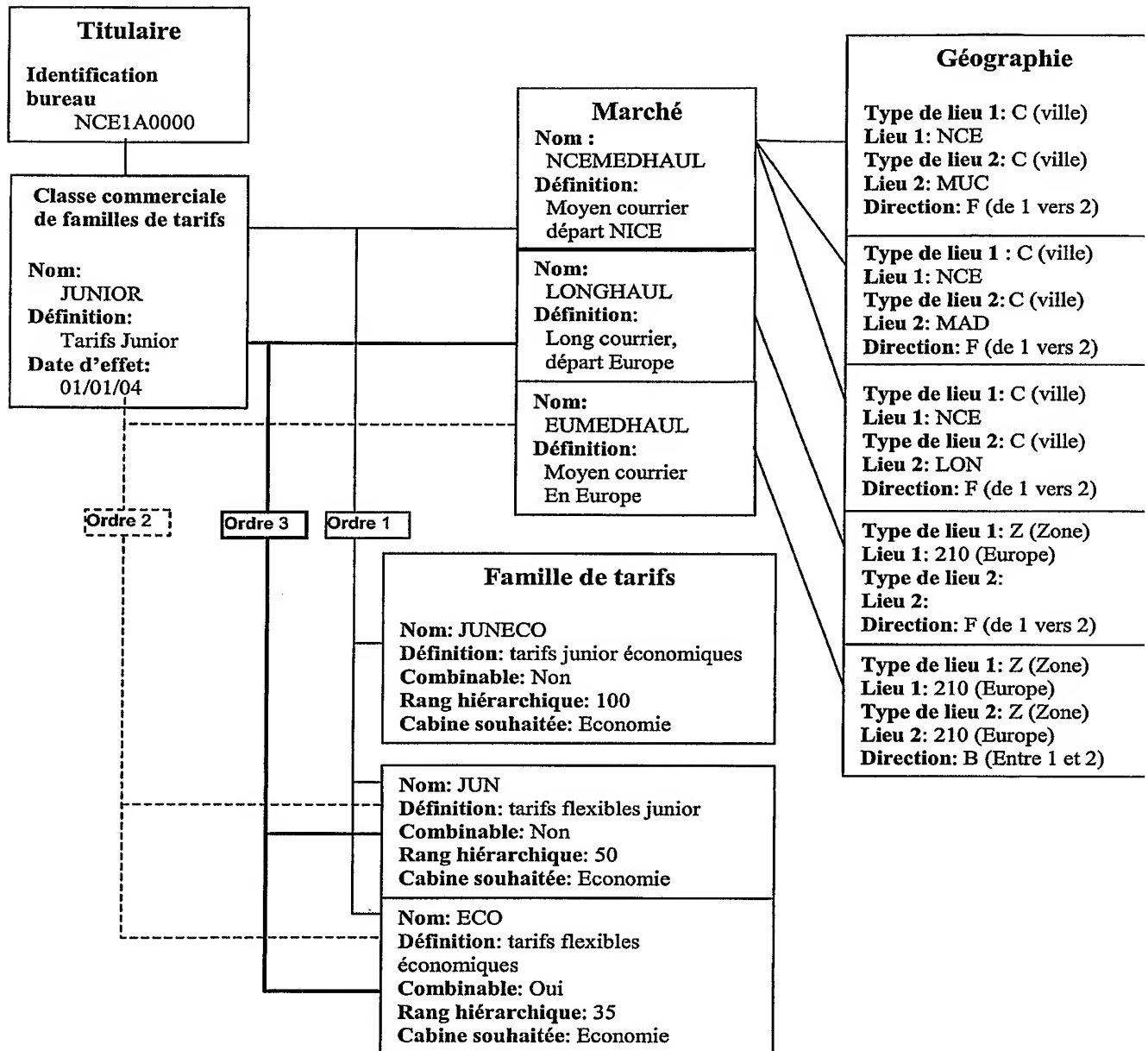


Fig. 13

14/15

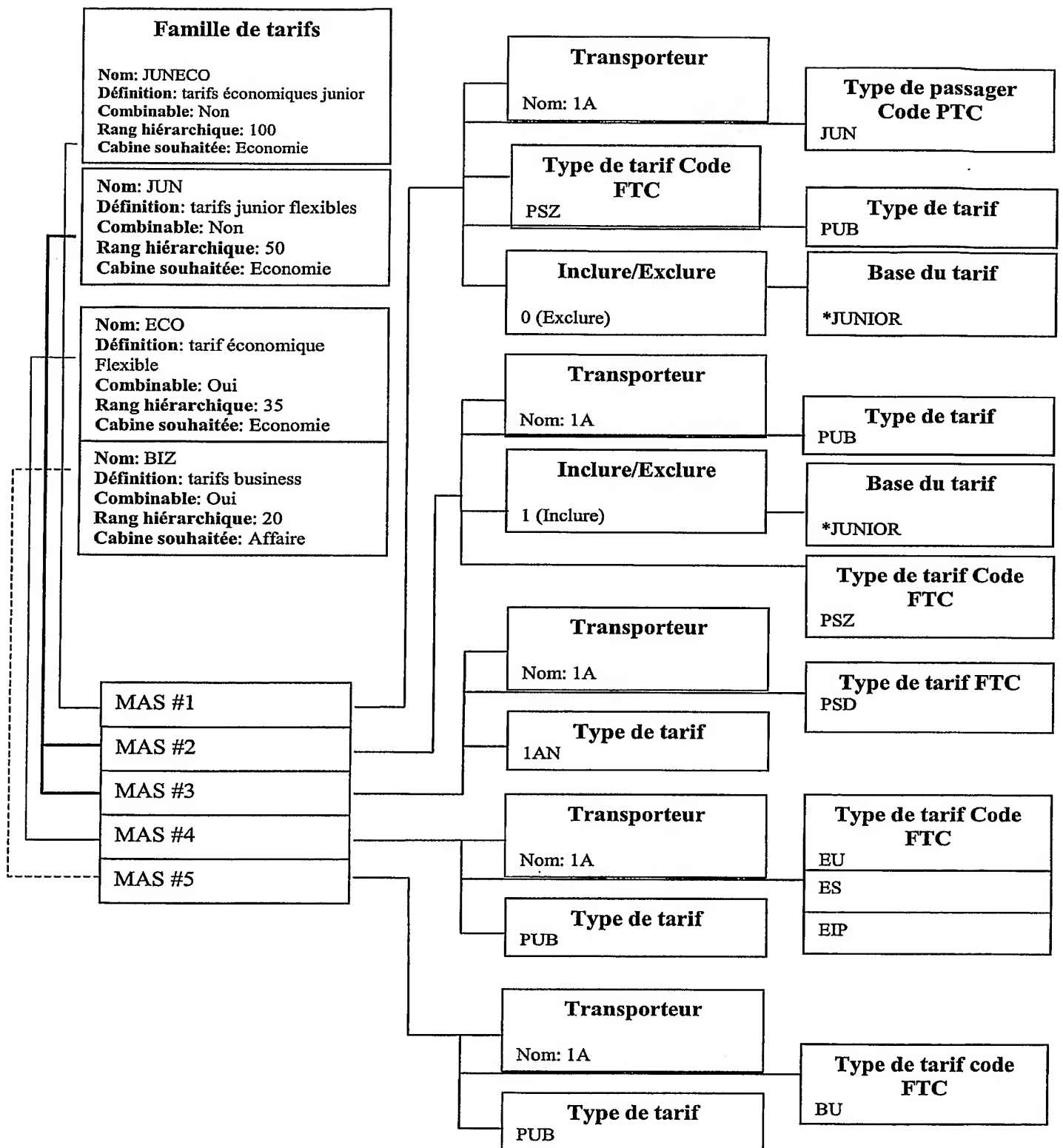


Fig. 14

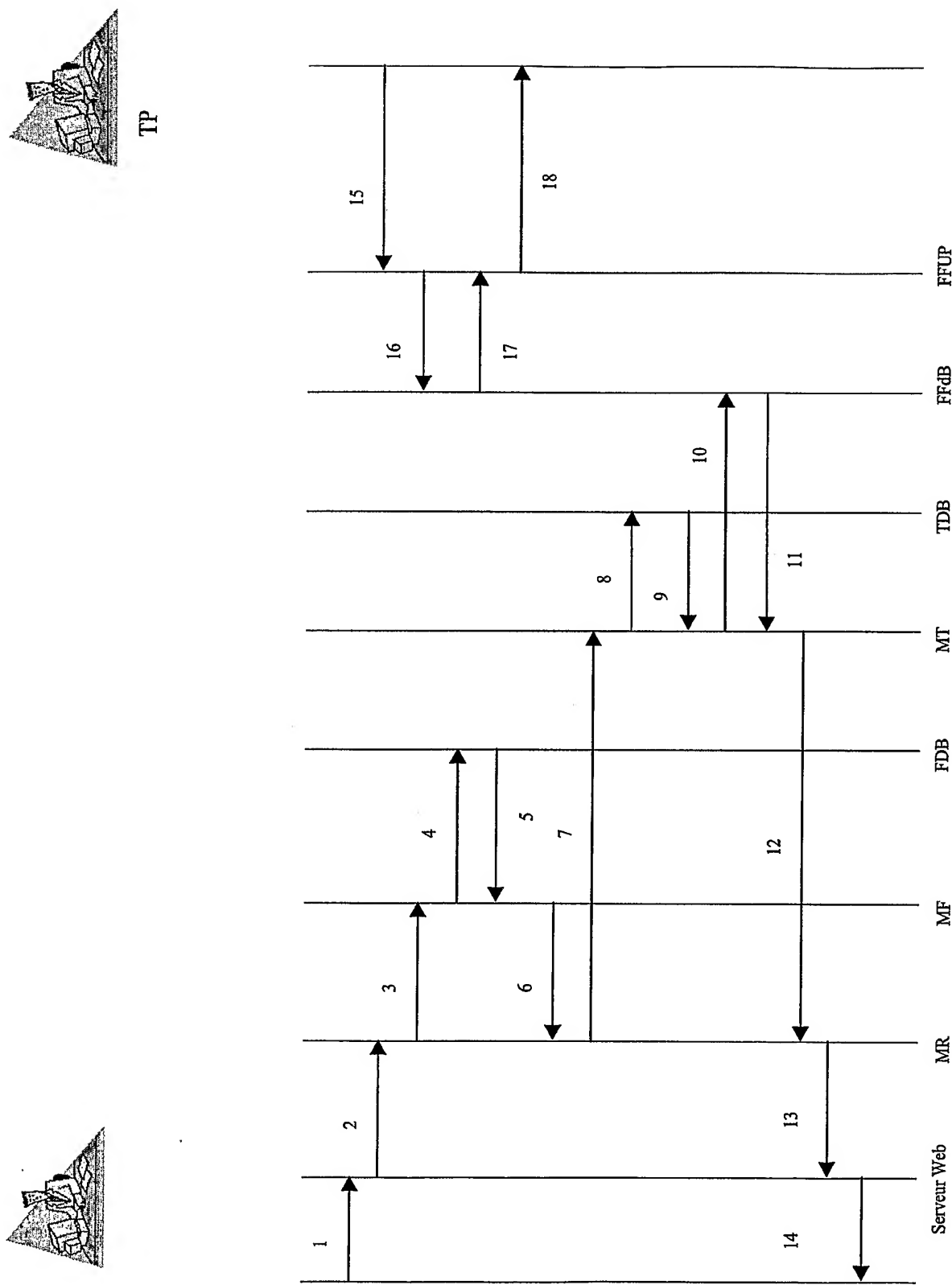


Fig. 15

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/053162

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01/13299 A (TRAVEL SERVICES INTERNATIONAL) 22 February 2001 (2001-02-22) cited in the application page 1, line 17 - page 2, line 20 page 18, line 11 - page 18, line 16 figure 3a -----	1-18



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 March 2005

Date of mailing of the international search report

23/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hedlund, N

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/053162

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 0113299	A	22-02-2001	AU WO	7056900 A 0113299 A2	13-03-2001 22-02-2001
<hr/>					

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/EP2004/053162

<b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b> CIB 7 G06F17/60		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
<b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b> Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 7 G06F		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 01/13299 A (TRAVEL SERVICES INTERNATIONAL) 22 février 2001 (2001-02-22) cité dans la demande page 1, ligne 17 - page 2, ligne 20 page 18, ligne 11 - page 18, ligne 16 figure 3a <div style="text-align: center;">-----</div>	1-18
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents</span> <span><input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</span> </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>* Catégories spéciales de documents cités:</p> <p>*A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>*E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>*L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>*O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>*P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>*T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>*X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>*Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>*Z* document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée <div style="text-align: center; font-weight: bold;">15 mars 2005</div>		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale <div style="text-align: center; font-weight: bold;">23/03/2005</div>
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Hedlund, N</div>

### Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/EP2004/053162

Document brevet cité  
au rapport de recherche

Date de publication

Membre(s) de la  
famille de brevet(s)

Date de publication

WO 0113299

A

22-02-2001

AU

7056900 A

13-03-2001

WO

0113299 A2

22-02-2001